

PERBANDINGAN IMAGE FILTERING BERBASIS METODE PREWITT DAN METODE SOBEL GUNA MENGURANGI NOISE PADA SUATU CITRA GRAYSCALE

DAMAS EKA PRADIPTA

(Pembimbing : Aris Marjuni, S.Si, M.Kom)

Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 111201207209@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Operasi pengolahan citra adalah operasi yang dilakukan untuk mentransformasikan suatu citra menjadi citra lain. Berdasarkan tujuan transformasi operasi pengolahan citra dikategorikan sebagai berikut: Peningkatan Kualitas Citra (Image Enhancement) dan Pemulihan Citra (Image Restoration). Pada proses Image Enhancement, kualitas citra dari derau/noise diperbaiki sehingga mudah diinterpretasikan oleh manusia ataupun mesin. Salah satu contoh dari noise adalah citra kabur (blur). Untuk menangani masalah di atas maka penulis mengimplementasikan algoritma Sobel untuk mendeteksi tepi dari sebuah citra yang blur sehingga dapat diidentifikasi kembali. Langkah – langkah Algoritma Sobel adalah konversi citra true color ke grayscale, Sobel, lalu perhitungan MSE dan PSNR. Sedangkan pada Algoritma Prewitt yaitu konversi citra true color ke grayscale, Prewitt, lalu perhitungan MSE dan PSNR. Dari perhitungan MSE dan PSNR dapat kita simpulkan bahwa algoritma Prewitt menghasilkan MSE dan PSNR yang berbeda – beda untuk setiap kasus, dimana tingkat MSE dan PSNR digunakan untuk mengukur kualitas citra. Sedangkan untuk Sobel menghasilkan MSE dan PSNR yang sama untuk setiap kasus, dimana tingkat MSE dan PSNR digunakan untuk mengukur kualitas citra.

Kata Kunci : Image enhancement, Image Restoration, Deteksi tepi, Algoritma Sobel dan Algoritma Prewitt

Comparison of Image filtering based on sobel or prewitt method for image noise reduction for grayscale image

DAMAS EKA PRADIPTA

(Lecturer : Aris Marjuni, S.Si, M.Kom)

*Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer
Science, DINUS University*

www.dinus.ac.id

Email : 111201207209@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Image processing is an operation that performed to transform an image into the other image transformation. Based on the objective, image processing operations are categorized as follows: Improved Image Quality (Image Enhancement) and Recovery image (Image Restoration). In the process of Image Enhancement, quality image of noise repaired so image be interpreted by humans or machine easily. Example of noise is a blurred image. To deal with the problems, the authors implement Sobel and Prewitt algorithm to detect the edges of a blurred image that can be identified before. Step by step of Sobel algorithm is convert a true color image to grayscale, x Sobel, y Sobel, Gradient magnitude, then the calculation of MSE and PSNR. Step by step of Prewitt algorithm is convert a true color image to grayscale, x Prewitt, y Prewitt, Gradient magnitude, then the calculation of MSE and PSNR. MSE and PSNR of calculation we can conclude that prewitt algorithm produces MSE and PSNR different in many cases, where the level of MSE and PSNR is used to measure the quality of the image.

Keyword : Image enhancement, Image Restoration, Edge detection, Sobel algorithm and Prewitt algorithm